

公開実用平成 4-58355

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平4-58355

⑬ Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)5月19日

B 41 J 13/02
13/076
B 65 H 29/22

Z 8102-2C
8102-2C
9147-3F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 印字装置

⑯ 実 願 平2-101360

⑰ 出 願 平2(1990)9月27日

⑱ 考 案 者 石 田 浩 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号 セイコーエプソン株式会社内

⑲ 考 案 者 増 村 正 夫 埼玉県行田市富士見町1丁目4番地1 ジェコー株式会社内

⑳ 出 願 人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

㉑ 出 願 人 ジェコー株式会社 埼玉県行田市富士見町1丁目4番地1

㉒ 代 理 人 弁理士 伊東 忠彦 外1名

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1. 考案の名称

印字装置

2. 実用新案登録請求の範囲

印刷用紙を引き上げローラにより印字部より引き上げながら印字を行なう印字装置において、

前記引き上げローラの回転軸上に設けられ、前記引き上げローラと共に回転する排紙ローラと、

前記引き上げローラによる前記印刷用紙の引き上げに影響を与えない力で前記印刷用紙を前記排紙ローラに押圧する押圧部材とを具備してなる印字装置。

3. 考案の詳細な説明

産業上の利用分野

本考案は印字装置に係り、特にローラを用いて印刷用紙を送りながら印字を行なう印字装置に関する。

従来の技術

サーマルヘッドを用いた印字装置などでは印刷用紙を送る機構として、ゴム等よりなりモータに

より駆動される駆動ローラにこれに対向して回転自在のローラを圧着し、この間に印刷用紙を挟むことにより駆動ローラの回転量に応じて紙送りが行なわれていた。

印字部から印刷用紙を引き上げるために設けられた引き上げローラでは印刷用紙を完全に装置外部へ排出できず、このため、印字後の印刷用紙を外部に完全に排出させるためには従来は自動給紙装置（カットシートフィーダ）等の装置を本体装置とは別体に設けていた。また、印字装置本体に印刷用紙を外部に排出させるための装置を内蔵するものでは例えば第5図に示すように引き上げローラ17aに対向して設けられた引き上げ対向ローラ17bの他に複数のローラ18a～18dを引き上げローラ17aに対向して排出に十分な位置まで設けた構成のものがあった。

考案が解決しようとする課題

しかるに、従来の印字装置では印刷用紙の排出を確実に行なわせるためには、印字装置本体とは別体で自動給紙装置を設けたり、第5図に示すよ

うに引き上げローラに対向して複数のローラを設け排出する構成のものであったため、全体として部品点数が多く、コスト高となると共にスペースを多く取り小型化できない等の問題点があった。

本考案は上記の点に鑑みてなされたもので、少ない部品点数で確実に印刷用紙の排出が行なえる印字装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

本考案は印刷用紙を引き上げローラにより印字部より引き上げながら印字を行なう印字装置において、前記引き上げローラの回転軸上に設けられ、前記引き上げローラと共に回転する排紙ローラと、前記排紙ローラに前記印刷用紙を前記引き上げローラによる前記印刷用紙の引き上げに影響を与えない力で前記印刷用紙を前記排紙ローラに押圧する押圧部材を具備してなる。

作用

排紙ローラは引き上げローラの回転軸上に設けられていて、引き上げローラと共に回転する。印刷用紙は印字中には引き上げローラにより送られ、

印字終了後に引き上げローラによる紙送りが解除されると排紙ローラと押圧部材とにより送られ装置内より確実に排出される。

実施例

第 1 図は本考案の一実施例の平面及び側面図を示す。

1 は引き上げローラでゴム等の比較的硬質の弾性体よりなる。引き上げローラ 1 には引き上げ対向ローラ 2 が対向して配設される。引き上げ対向ローラ 2 はバネ 2 a の弾性力により引き上げローラ 1 に押圧される。引き上げローラ 1 は軸 3 に固定され、軸 3 と共に回転する。

軸 3 はギヤ群（図示せず）により排出ローラ 4 が固定された軸 5 と結合され排出ローラ 4 と同期して引き上げローラ 1 を回転させる。軸 5 は軸 3 と結合したギヤ群とは別に設けられたギヤ群（図示せず）により紙送り用モータ 6 と結合していて、紙送り用モータ 6 により駆動され、排出ローラ 4 を回転させる。

排出ローラ 4 には送り対向ローラ 7 a, 7 b が

対向して配設されている。

排出ローラ 4 は紙送り用モータ 6 により矢印 A 方向に回転する。排出ローラ 4 が回転するとペーパーガイド 8 に載置された印刷用紙 15 が送り対向ローラ 7 a により排出ローラ 4 に押圧され、排出ローラ 4 の回転方向に引き込まれる。

印刷用紙は排出ローラ 4 及び送り対向ローラ 7 a により引き込まれると次に排出ローラ 4 に押圧された送り対向ローラ 7 b によりさらにサーマルヘッド 9 方向に引き込まれる。

9 はサーマルヘッドで軸 9 a を中心に矢印 B 方向に回動し、印刷時にブラテン 10 と共に印刷用紙 15 及びインクリボン 16 を挟持する構成とされている。ブラテン 10 はブラテンガイドベース 11 に可動状態に固定される。

排出ローラ 4 及び送り対向ローラ 7 a, 7 b により引き込まれた印刷用紙 15 はサーマルヘッド 9 とブラテン 10 との間を通過して引き上げローラ 1 と引き上げ対向ローラ 2 との間に達する。

引き上げローラ 1 は排出ローラ 4 と同期して回

転していて、引き上げ対向ローラ 2 と共に印刷用紙 15 を矢印 C 方向に引き出す。このとき、印刷用紙 15 の排出ローラ 4 の引き込み量に比し、引き上げローラ 1 の引き出し量を若干大きくなるように排出ローラ 4 と引き上げローラ 1 とを結合するギア群のギア比を設定してあり、サーマルヘッド 9 とブラテン 10 間で印刷用紙 15 にたるみが生じない構成としている。

引き上げローラ 1 の回転軸である軸上 3 には

引き上げローラ 1 の間に排紙ローラ 12 が設けられている。排紙ローラ 12 はスポンジ等の樹脂よりなり、引き上げローラ 1 より若干大きい径で形成されている。また、排紙ローラ 12 の表面は印刷用紙 15 の端部がひっかかりやすいようにローレット状に形成されている。

サーマルヘッド 9、ブラテン 10 等の印字部分を覆うベールカバー 13 にはその排紙ローラ 12 に対向する部分に弾性シート 14 が取り付けられている。弾性シート 14 は排紙ローラ 12 を上方より押圧している。排紙ローラ 12 は印刷用紙

15を装置内より確実に排出するローラで、引き上げローラ1により印刷用紙が引き上げられ、印刷用紙15が引き上げ対向ローラ2により引き上げローラ1に押圧されなくなったとき、弾性シート14により印刷用紙15を排紙ローラ12に押し付け、その端部を排紙ローラに引っかけることにより印刷用紙15を確実に外部に引き出し、装置上面部に設けられたスタッカー部に収納されるように構成している。

このとき、引き上げローラ1による紙送りは印字位置の精度に関係するため高精度の紙送りが必要とされる。したがって、引き上げローラ1による紙送りに影響を与えないように弾性シート14による排紙ローラ12への印刷用紙15の押圧力は必要最小限にする必要がある。

なお、排紙ローラ12は第4図(A)に示すようにローレット状に表面を形成する他に、第4図(B)に示すように表面を荒く形成してもよく、要は印刷用紙15の端部が引っかかりやすい構造であればよい。

考案の効果

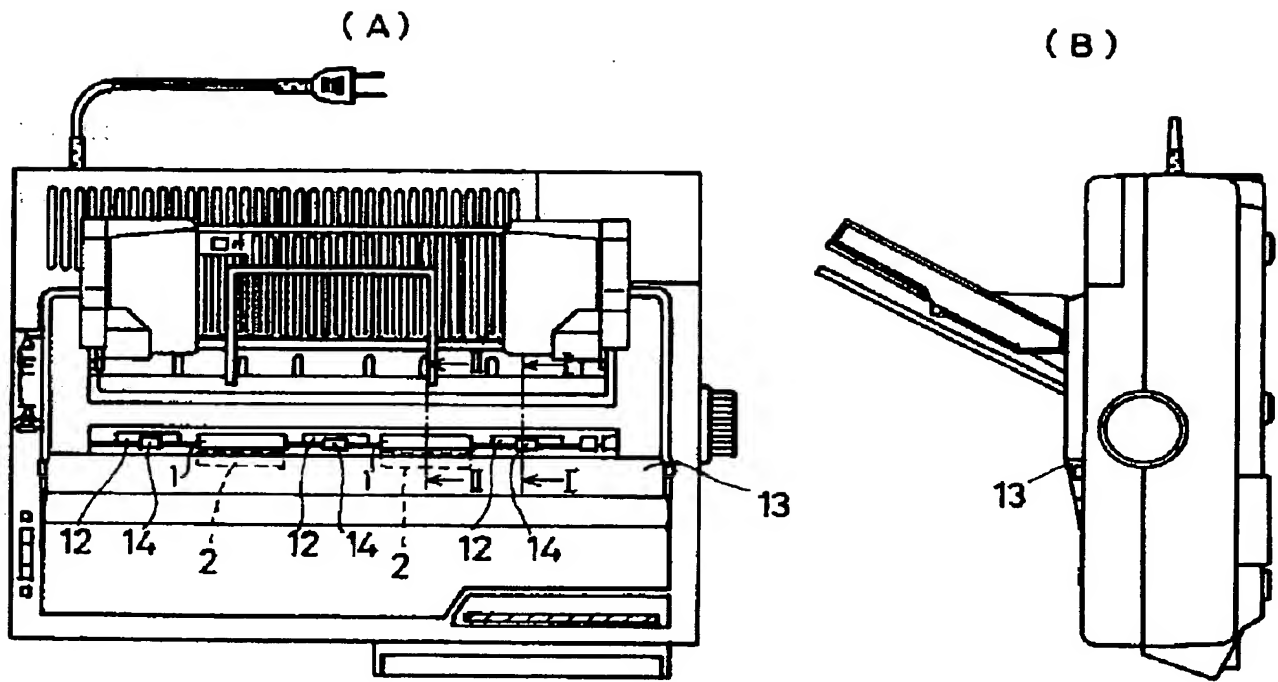
上述の如く、本考案によれば、排紙ローラ及び押圧部材により印刷用紙を引き上げローラによる紙送りが終了した後にも紙送りが行なえるため、印刷用紙を装置の外部に確実に排出でき、印字後の印刷用紙の収納等の動作が容易に行なえる等の特長を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例の平面図及び側面図、第2図は本考案の一実施例の要部の断面図、第3図は本考案の一実施例の他の要部の断面図、第4図は排紙ローラの形状を説明するための図、第5図は従来の一例の要部の断面図である。

1…引き上げローラ、2…引き上げ対向ローラ、3…軸、9…サーマルヘッド、10…プラテン、12…排紙ローラ、14…弾性シート、15…印刷用紙。

第 1 図



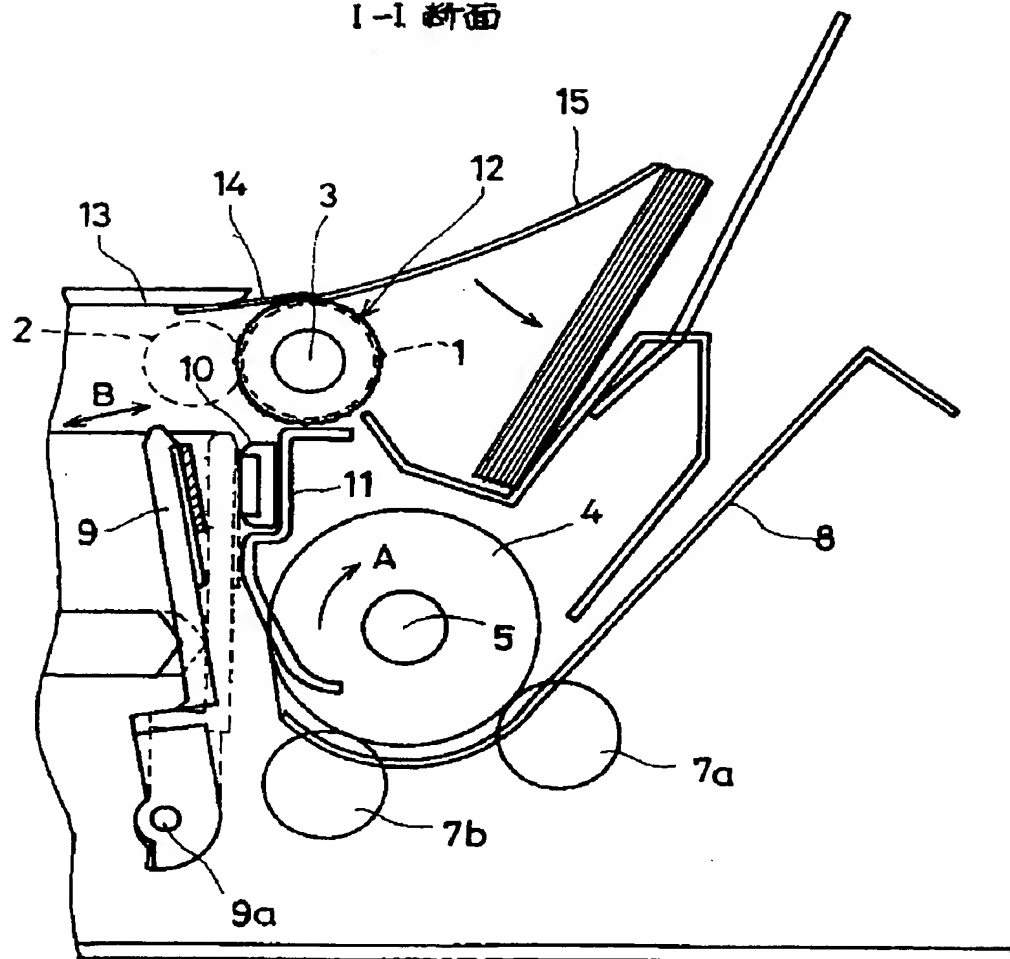
735

実用 - 5.1.5.5

代理人弁理士 伊 東 忠 彦
(ほか一名)

第 2 図

I-I 断面



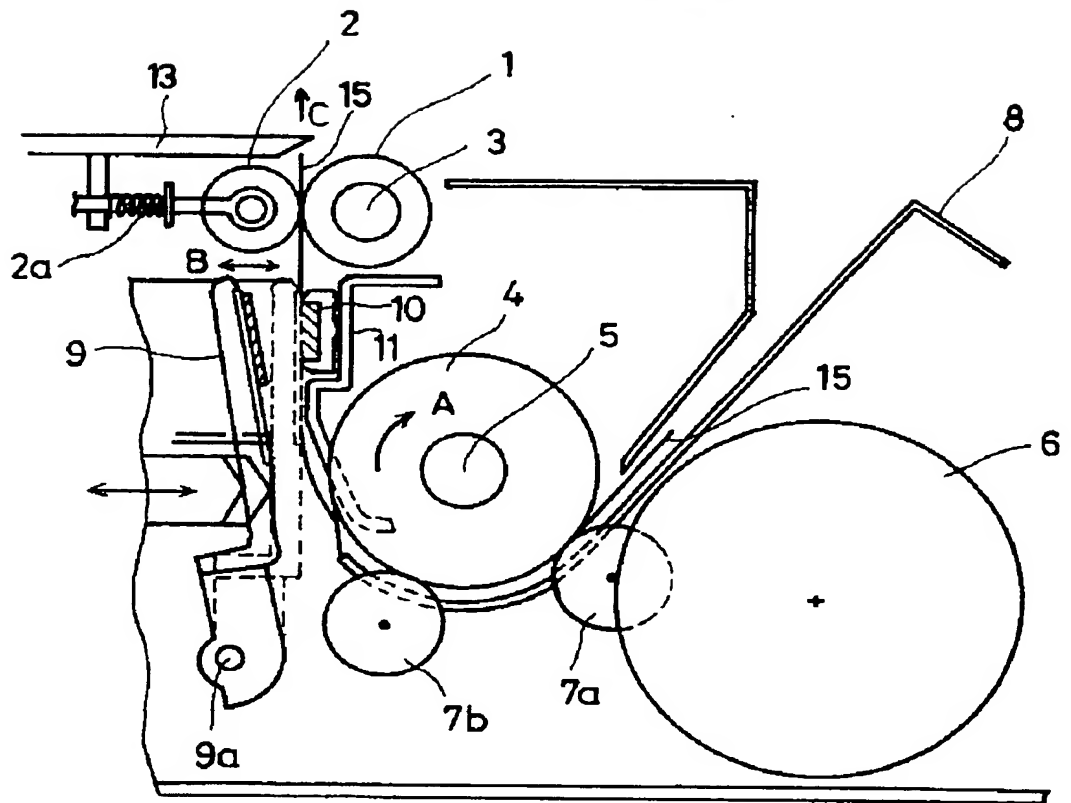
736

実用 4-58355

伊東忠彦
(ほか一名)

第 3 図

II - I 断面図

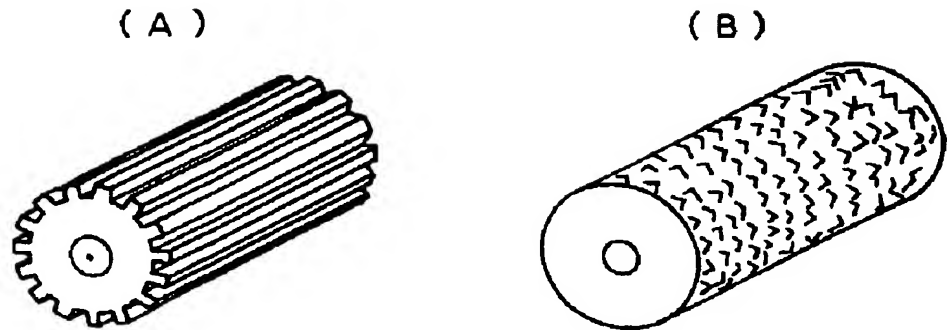


737

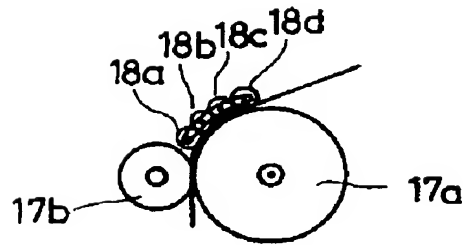
実開 4 - 58355

代理人弁理士 伊 東 忠 彦
(ほか一名)

第 4 図



第 5 図



738

実用 4 - 58355
代理人弁理士 伊東忠彦
(ほか一名)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.